

有害影響を及ぼさない血中鉛濃度について

1. 成人

○ 10 $\mu\text{g}/\text{dL}$ 以下

標的器官：神経系

根拠論文：Murata et al. (2009) BMD 法より算出

○ 10 $\mu\text{g}/\text{dL}$ 以下で有害影響を示唆する文献（資料 1 - 2）

（1）高齢者集団を研究対象としたもの（No. 1、No. 4、No. 5、No. 6、No. 8、No. 9）

① 1990 年代から最近までの中年から高齢者、且つ職業曝露を受けた集団

② 一般公衆を対象とした研究であっても、1970 年代までの高い大気中鉛の曝露を受けていたと想像される集団

（2）年齢や他の化学物質等の交絡因子の調整が不十分なもの（No. 2、No. 10、No. 11）

（3）血中鉛の臨界濃度の推定や 10 $\mu\text{g}/\text{dL}$ 以下で有害影響ありとの根拠に用いることが困難なもの（No. 1 ～ No. 11）

○ 今後の課題

- ・ 腎機能障害や高血圧の慢性疾患に関する知見が不十分（特に曝露時期における血中鉛濃度が不明）
- ・ 骨中鉛濃度は長期の鉛曝露を反映したものであるが、血中鉛濃度との関連（変換式）が不明

2. 小児

○ 4 µg/dL 以下

標的器官：神経系

根拠論文：Jusko et al. (2008)、Surkan et al. (2007)

疫学研究における IQ と血中鉛濃度との用量-反応関係

○ 4 µg/dL 以下で神経行動学的発達への影響を示唆する文献（資料 1－3）

（1）交絡因子の調整が不十分なもの

①性と年収のみを調整（No. 2）

②HOME*及び母親の IQ が調べることが出来ず、代替指標で調整（No. 3）

（2）日本と社会経済的な背景が掛け離れたもの

貧困層（給食費免除・半額免除の家庭が半分）を対象（No. 1）

（3）血中鉛濃度の臨界濃度の推定や 4µg/dL 以下で有害影響ありとの根拠に用いることが困難なもの（No. 2）

3. ハイリスクグループ設定の必要性

○胎児期曝露による神経行動学的発達への影響を調べた文献（資料 1－4）

（1）母体血 10µg/dL 以下で出生児 IQ の明確な低下を示唆する文献はない。

（2）古いコホート研究では、出生後の血中鉛濃度が高い場合、胎児期における影響が見えにくくなっている可能性がある。

（3）2 歳未満の小児の発達において、低濃度曝露でもやや悪影響を示唆する文献がある。（Jedrychowski et al. (2008, 2009)、Emory et al. (2003)）

* The Home Observation for Measurement of the Environment Inventory